



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**ANALISIS KEMAMPUAN ARITMATIKA DI KELAS VII
SMP NEGERI 7 KOTA CIREBON**
(Studi survey pada Siswa kelas VII Tahun Akademik 2011/2012)

SKRIPSI



LINA LUSIAWATI
NIM 58451027

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
SYEKH NURJATI CIREBON
2012 M/ 1433 H**



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

ANALISIS KEMAMPUAN ARITMATIKA DI KELAS VII
SMP NEGERI 7 KOTA CIREBON
(Studi survey pada Siswa kelas VII Tahun Akademik 2011/2012)

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
Pada Fakultas Tarbiyah Jurusan Pendidikan Matematika
IAIN Syekh Nurjati Cirebon

LINA LUSIAWATI
NIM 58451027

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
SYEKH NURJATI CIREBON
2012 M/ 1433 H



ABSTRAK

Lina Lusiawati, 2012. *Analisis Kemampuan Aritmatika di Kelas VII* (Penelitian Survei di Kelas VII SMP Negeri 7 Cirebon Kecamatan Harjamukti Kota Cirebon)

Kata Kunci : Analisis Kemampuan Aritmatika, Analisis Faktor, PCA (*Principle Component Analysis*)

Untuk mengukur kemampuan aritmatika seorang siswa diperlukan beberapa indikator. Terdapat beberapa indikator untuk memahami aritmatika diantaranya kemampuan menghitung dalam operasi aritmatika secara mekanisme, kemampuan menghitung dalam operasi aritmatika pada soal cerita, kemampuan dalam menentukan faktor dan faktorisasi prima pada bilangan, kemampuan dalam menghitung aritmatika sosial sederhana, kemampuan menghitung aritmatika yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan memahami konsep aritmatika dalam pemecahan masalah operasi dan perbankan.

Tujuan dalam penelitian ini untuk mereduksi indikator dalam kemampuan aritmatika dan mencari komponen utama yang mewakili keenam indikator tersebut. Analisis faktor merupakan cara untuk menentukan komponen utama dalam kemampuan aritmatika.

Dengan banyaknya indikator yang menjadi indikator kemampuan aritmatika, maka akan ada beberapa indikator yang akan menjadi komponen utama dalam kemampuan aritmatika. Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam aritmatika, tidak perlu semua indikator kita uji dalam tes kemampuan aritmatika. Mengetahui sangat pentingnya komponen utama dalam materi aritmatika untuk mengukur kemampuan aritmatika seorang siswa maka peneliti mencoba menganalisis kemampuan aritmatika siswa kelas VII di SMPN 7 Kota Cirebon.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 7 Kota Cirebon. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*. Dari 27 kelas yang ada, diperoleh kelas VII sebagai sampel penelitian. Kelas VII A, VII C, VII D, VII E, VII F, VII G, VII H dan VII I (318 siswa) sebagai sampel penelitian dan kelas VII B (40 siswa) sebagai kelas untuk uji coba instrumen.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa komponen utama dalam indikator kemampuan aritmatika berdasarkan hasil tes kemampuan aritmatika siswa kelas VII SMP Negeri 7 Kota Cirebon, yaitu: indikator kemampuan operasi aritmatika secara mekanisme dan indikator kemampuan operasi aritmatika pada soal cerita dengan hasil 17.6% atau 56 siswa mempunyai kemampuan aritmatika sangat tinggi, 55.4% atau 176 siswa mempunyai kemampuan aritmatika tinggi dan 27% atau 86 siswa mempunyai kemampuan aritmatika sedang.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Analisis Kemampuan Aritmatika di Kelas VII SMP Negeri 7 Kota Cirebon (*Studi survey pada Siswa kelas VII Tahun Akademik 2011/2012*)”**. Sholawat serta salam tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat-sahabatnya dan kepada kita umatnya hingga akhir zaman.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Yang Terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. H. Maksum, M. A. selaku Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Bapak DR. Saefudin Zuhri, M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
3. Bapak Toheri, S.Si, M. Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
4. Bapak Reza Oktiana Akbar M.Pd dan Bapak DR. Edi Prio Baskoro, M.Pd selaku Dosen Pembimbing.
5. Bapak Hendri Raharjo, M.Kom dan Bapak Budi Manfaat, S.Si., M.Si selaku Dosen Penguji.
6. Bapak Kepala Sekolah SMP Negeri 7 Kota Cirebon



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

7. Bapak Wakasek SMP Negeri 7 Kota Cirebon
8. Bapak dan Ibu Guru matematika di SMP Negeri 7 Kota Cirebon
9. Bapak-bapak dan Ibu-Ibu guru serta staf dan tata usaha di SMP Negeri 7 Kota Cirebon.
10. Teman-teman Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika IAIN Syekh Nurjati Cirebon yang telah banyak membantu penulis selama penelitian.
11. Semua pihak yang terkait yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu, yang telah banyak membantu terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, baik dari isi maupun cara penyajiannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna melengkapi dan memperbaiki kesalahan yang ada pada skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Cirebon, Juli 2012

Penulis



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

DAFTAR ISI

	Hala man
HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	
PERSETUJUAN	
NOTA DINAS	
PERNYATAAN OTENTISITAS	
PENGESAHAN	
RIWAYAT HIDUP	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR DIAGRAM	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	7
D. Perumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	8



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

F. Kegunaan Penelitian.....	9
-----------------------------	---

BAB II ACUAN TEORITIK

A. Deskripsi Teoritik.....	11
B. Penelitian Yang Relevan	25
C. Kerangka Berpikir	26

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	29
B. Populasi dan Sampel.....	30
C. Metode dan Desain Penelitian.....	31
D. Teknik Pengumpulan Data.....	35
E. Teknik Analisis Data	47

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data.....	52
B. Analisis Data	57
C. Pembahasan.....	68

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	73
B. Saran	74

DAFTAR PUSTAKA	76
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

DAFTAR TABEL

Halaman Judul	Halaman
Tabel 3.1 (Kegiatan Penyusunan Skripsi)	29
Tabel 3.2 (Jumlah Siswa Kelas VII SMP Negeri 7 Kota Cirebon)	31
Tabel 3.3 (Desain Penelitian Analisis Kemampuan Aritmatika)	34
Tabel 3.4 (Kisi-kisi Instrumen)	37
Tabel 4.1 Kemampuan Aritmatika siswa kelas VII indikator 1.....	53
Tabel 4.2 Kemampuan Aritmatika siswa kelas VII indikator 2.....	54
Tabel 4.3 Kemampuan Aritmatika siswa kelas VII indikator 3.....	54
Tabel 4.4 Kemampuan Aritmatika siswa kelas VII indikator 4.....	55
Tabel 4.5 Kemampuan Aritmatika siswa kelas VII indikator 5.....	55
Tabel 4.6 Kemampuan Aritmatika siswa kelas VII indikator 6.....	56
Tabel 4.7 Rekapitulasi Kemampuan Aritmatika siswa kelas VII	56
Tabel 4.8 (Uji Homogenitas)	58
Tabel 4.9 (Uji Matriks Hubungan atau <i>Correlation Matrix</i>)	59
Tabel 4.10 (Uji <i>Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure of adequacy</i> dan <i>Barlett Test of Sphericity</i>)	60



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Tabel 4.11	
(Uji <i>Extraction Communalities</i>)	61
Tabel 4.12	
(Uji <i>Extraction Method</i> : PCA atau AKU dan Scree Plot)	62
Tabel 4.13	
(<i>Component Matrix</i>)	65
Tabel 4.14	
(<i>Rotated Component Matrix</i>)	66
Tabel 4.15	
(<i>Component Score Coefficient Matrix</i>)	67
Tabel 4.16	
Kemampuan Aritmatika Siswa Kelas VII Berdasarkan Komponen Utama	68



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

DAFTAR GAMBAR

Halaman Judul	Halaman
Gambar 1	
Skema Kemampuan Aritmatika.....	28
Gambar 2	
Scree plot	64
Gambar 2	
Photo Siswa Sedang Mengerjakan Soal Tes	149
Gambar 3	
Photo Peneliti Dengan Guru-Guru Matematika Dan Wakasek Smp Negeri 7 Kota Cirebon	151



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

DAFTAR DIAGRAM

Halaman Judul	Halaman
Diagram 1	
Diagram Batang Nilai Tes Kemampuan Aritmatika.....	53
Diagram 2	
Diagram Prosentase Kemampuan Aritmatika Siswa Kelas VII.....	57



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	
Data Pemeriksaan Jawaban Siswa Soal Uji Coba	78
Analisis Butir Soal Uji Coba Tiap Item	81
Lampiran 2	
Hasil Reliabilitas Soal Uji Coba	92
Lampiran 3	
Daya Pembeda Soal Uji Coba Tiap Item	93
Lampiran 4	
Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tiap Item.....	94
Lampiran 5	
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal	96
Lampiran 6	
Hasil Tes Siswa Kelas VII	97
Lampiran 7	
Uji Homogenitas	106
Lampiran 8	
Uji Matriks Hubungan atau <i>Correlation Matrix</i>	107
Lampiran 9	
Uji <i>Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure of adequacy</i> dan <i>Barlett Test of Sphericity</i>	108
Lampiran 10	
Uji <i>Extraction Communalities</i>	109
Lampiran 11	
Uji <i>Extraction Method</i> : PCA atau AKU dan Scree Plot	110
Lampiran 12	
<i>Component Matrix</i>	111
Lampiran 13	
<i>Rotated Component Matrix</i>	112
Lampiran 14	
<i>Component Score Coefficient Matrix</i>	113



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Lampiran 15	
Kisi-kisi Instrumen Soal Uji Coba.....	114
Lampiran 16	
Soal Uji Coba	116
Lampiran 17	
Kunci Jawaban Soal.....	127
Lampiran 18	
Lembar Validasi	128
Lampiran 19	
Photo Siswa Sedang Mengerjakan Tes	149



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar (*basic science*) pendukung ilmu pengetahuan dan teknologi serta merupakan bidang studi strategis yang mengajarkan kemampuan berhitung di dalam pemecahan masalah. Pelajaran matematika merupakan suatu ilmu yang diperoleh melalui penalaran yang kuat, pemikiran yang kontinu dan kecermatan dalam mempelajarinya, sehingga di dalam matematika terdapat suatu proses berpikir kritis, kreatif, logis, sistematis dan ilmiah. Menurut Erman Suherman (2003: 18) bahwa matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran.

Banyak alasan tentang perlunya belajar matematika. Seperti pendapat Cornelius (dalam Mulyono Abdurrahman, 1999: 251) yang mengemukakan alasan perlunya belajar matematika, yaitu karena:

1. Matematika sebagai sarana berpikir yang jelas dan logis.
2. Matematika sebagai sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
3. Matematika sebagai sarana untuk mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman.
4. Matematika sebagai sarana untuk mengembangkan kreatifitas.
5. Matematika sebagai sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Sedangkan menurut Cokrof yang juga dikutip (dalam Mulyono Abdurrahman, 1999: 253) mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena:



1. Selalu digunakan dalam segala segi kehidupan.
2. Semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai.
3. Merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas.
4. Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara.
5. Meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan.
6. Memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Pembelajaran matematika seringkali dipandang sebagai pelajaran yang hanya bisa diajarkan di lingkungan sekolah saja, padahal tanpa disadari dalam kehidupan sehari-hari kita sering bersentuhan secara langsung dengan ilmu matematika. Siswa terkadang hanya menghafal konsep atau rumus matematika tanpa melihat langsung permasalahan yang berhubungan dengan konsep tersebut. Keadaan yang seperti ini yang membuat siswa kurang tertarik dalam memahami konsep pada pelajaran matematika.

Pembelajaran matematika tidak hanya menekankan pada melatih keterampilan dan hafalan rumus saja, tetapi pada pemahaman konsep, karena subyek pada matematika tersusun secara hirarkis, sehingga bila siswa tidak mampu memahami perhitungan dasar akan sulit untuk belajar pada tingkat yang lebih kompleks pada tingkat kelas yang lebih tinggi. Sebagaimana menurut Erman Suherman (2003: 61) pembelajaran matematika tidak hanya kepada “bagaimana” suatu soal harus diselesaikan, tetapi juga pada “mengapa” soal tersebut diselesaikan dengan cara tertentu.

Proses pembelajaran pada hakikatnya untuk mengembangkan potensi yang ada dalam diri melalui aktivitas dengan kreativitas dalam berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Pengertian belajar itu sendiri merupakan suatu proses yang menimbulkan perubahan-perubahan yang bersifat permanen dalam perilaku



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

sebagai akibat dari pengalaman (Djamarah dan Zain, 2002: 11). Belajar merupakan proses dasar dari perkembangan hidup manusia, dengan belajar manusia melakukan perubahan-perubahan yang mengarah pada perubahan tingkah laku yang berkembang.

Belajar itu bukan sekedar pengalaman, belajar merupakan suatu proses karena itu belajar berlangsung secara aktif dan *integrated* dengan menggunakan berbagai bentuk perbuatan untuk mencapai suatu tujuan, sehingga melalui pendidikan dimungkinkan berkembangnya manusia yang berkualitas atau berpotensi yang akan berperan dalam pembangunan menjadi masyarakat yang modern (Soemanto, 2006: 104).

Karena belajar yang sesungguhnya itu tidak hanya mencari jawaban benar saja pada suatu pernyataan, tetapi butuh proses untuk mencapai kata bisa dengan terus-menerus mencoba kesempatan demi kesempatan.

Dalam pelaksanaan pembelajaran, guru harus pandai membuat suasana siswa tidak tegang, tetap percaya diri dan memberikan kesempatan bertanya kepada siswa apabila ada hal yang kurang dipahami, seperti yang di ungkapkan Mulyasa (2004: 106) ada beberapa hal yang menjadikan para siswa lebih kreatif jika:

1. dikembangkan rasa percaya diri pada siswa dan mengurangi rasa takut
2. memberi kesempatan kepada seluruh siswa untuk berkomunikasi ilmiah secara bebas dan terarah
3. melibatkan siswa dalam menentukan tujuan belajar dan evaluasinya
4. memberikan pengawasan yang tidak terlalu ketat dan tidak otoriter, dan
5. melibatkan siswa secara aktif dan kreatif dalam pembelajaran secara keseluruhan

Tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan dalam Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) matematika (Erman Suherman, 2003: 56), yaitu:



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

1. mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien.
2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari ilmu pengetahuan.

Hal ini menandakan bahwa tujuan pembelajaran matematika untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dan memiliki ketrampilan serta pandai menyikapinya. Sehingga dalam pembelajaran matematika, guru hendaknya dapat memilih pendekatan, strategi, metode serta teknik yang banyak melibatkan siswa aktif sehingga pelajaran matematika mudah dipahami.

Berhasil tidaknya tujuan pendidikan matematika dapat dilihat dari sejauh mana keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika. Keberhasilan itu dapat diukur dari pemahaman siswa tentang konsep-konsep matematika dan memanfaatkannya untuk memecahkan persoalan matematika maupun persoalan-persoalan lain dalam kehidupan yang merupakan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk menguasai matematika, maka diperlukan konsep dasar dari matematika itu sendiri yaitu kemampuan dalam aritmatika atau sering disebut dengan kemampuan berhitung dalam matematika. Pada dasarnya aritmatika membahas operasi-operasi dasar dalam matematika yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dalam suatu bilangan. (Mulyono, 2003: 25).



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Saat observasi pendahuluan hari Kamis, tanggal 3 Mei 2012, yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 7 Kota Cirebon bahwa menurut keterangan wawancara dengan 2 guru matematika yaitu Ibu Yeni, S.Pd dan Bapak Suherman, S.Pd, para siswa kelas VII terkadang masih kurang mampu dalam melakukan operasi aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang terdapat pada pokok bahasan Bilangan dan Aritmatika sosial. Dengan kondisi yang demikian, maka peneliti tertarik untuk mengetahui seberapa besar kemampuan aritmatika siswa kelas VII di SMP Negeri 7 Kota Cirebon. Untuk mengetahui kemampuan aritmatika seorang siswa, tidak semua indikator mengenai aritmatika diteliti, akan tetapi hanya satu atau dua indikator saja tanpa mengurangi karakteristik data tersebut secara signifikan. Dalam kemampuan aritmatika peneliti mengambil enam indikator. Pada praktiknya, peneliti akan melakukan penelitian survei dengan tes objektif standar berupa pilihan ganda menggunakan PCA (*principle component analysis*) untuk mencari indikator apa yang akan menjadi komponen utama dalam indikator kemampuan aritmatika pada pokok bahasan Bilangan dan Aritmatika siswa di SMP Negeri 7 Kota Cirebon dengan subjek penelitiannya adalah seluruh kelas VII semester genap.

Berdasarkan data-data tersebut, peneliti merasa perlu melakukan studi survei tentang “Analisis Kemampuan Aritmatika Siswa kelas VII semester genap di SMP Negeri 7 Kota Cirebon”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dibuat identifikasi tentang indikator kemampuan aritmatika, yaitu:



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon

1. Siswa masih kurang teliti dalam melakukan operasi aritmatika penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat, desimal dan pecahan.
2. Siswa masih merasa bingung dalam melakukan operasi aritmatika perkalian dan pembagian pada bilangan bulat puluhan.
3. Siswa masih kurang mampu dalam operasi aritmatika penjumlahan dan pengurangan pada soal cerita yang berhubungan dengan aritmatika sosial.
4. Siswa masih merasa bingung dalam menentukan faktorisasi dan faktor prima bilangan bulat.
5. Siswa masih merasa bingung dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan operasi dan perbankan (konsep aritmatika).
6. Siswa masih merasa sukar dalam operasi aritmatika perkalian bilangan 10, 100, 1000, 10.000, sampai dengan 1.000.000.000
7. Siswa masih merasa bingung dalam menentukan KPK pada penyebut bilangan pecahan.
8. Siswa masih merasa bingung dalam aritmatika sosial sederhana seperti menentukan presentase untung dan rugi, serta menentukan harga jual dan harga beli.
9. Siswa masih kurang paham pada operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian yang melibatkan variabel dan konstanta.
10. Siswa masih merasa bingung dalam aritmatika sosial dalam kehidupan sehari-hari.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

C. Pembatasan Masalah

Agar permasalahan yang menjadi topik dalam penelitian ini menjadi terfokus, maka peneliti membuat suatu pembatasan masalah berdasarkan identifikasi masalah di atas, yaitu sebagai berikut:

1. Sebagian besar siswa pada operasi aritmatika (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) secara mekanisme masih kurang mampu.
2. Sebagian besar siswa pada operasi aritmatika (penjumlahan, pengurang, perkalian dan pembagian) pada soal cerita masih bingung.
3. Sebagian kecil siswa dalam menentukan faktor dan faktorisasi prima pada bilangan bulat ada yang kurang mampu.
4. Sebagian beasr siswa dalam aritmatika sosial sederhana seperti menentukan presentase untung dan rugi, menentukan harga jual dan harga beli, menghitung bunga perbulan, bunga pertahun, besarnya tabungan atau simpanan dan lamanya menabung, aritmatika dalam kehidupan sehari-hari danonsep aritmatika dalam masalah koperasi dan perbankan masih kurang.

D. Perumusan Masalah

1. Seberapa besar kemampuan aritmatika siswa pada operasi aritmatika (penjumlahan, pengurang, perkalian dan pembagian) secara mekanisme?



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Seberapa besar kemampuan aritmatika siswa pada operasi aritmatika (penjumlahan, pengurang, perkalian dan pembagian) pada soal cerita.
3. Seberapa besar kemampuan aritmatika siswa dalam menentukan faktor dan faktorisasi prima pada bilangan bulat?
4. Seberapa besar kemampuan aritmatika siswa dalam aritmatika sosial sederhana seperti menentukan presentase untung dan rugi, menentukan harga jual dan harga beli, menghitung bunga perbulan, bunga pertahun, besarnya tabungan atau simpanan dan lamanya menabung, aritmatika dalam kehidupan sehari-hari dan konsep aritmatika dalam masalah koperasi dan perbankan?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang akan peneliti lakukan sebagaimana dalam perumusan masalah di atas, adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan aritmatika siswa pada operasi aritmatika (penjumlahan, pengurang, perkalian dan pembagian) secara mekanisme.
2. Untuk mengetahui kemampuan aritmatika siswa pada operasi aritmatika (penjumlahan, pengurang, perkalian dan pembagian) pada soal cerita.
3. Untuk mengetahui kemampuan aritmatika siswa dalam menentukan faktor dan faktorisasi prima pada bilangan bulat.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

4. Untuk mengetahui kemampuan aritmatika siswa dalam aritmatika sosial sederhana seperti menentukan presentase untung dan rugi, menentukan harga jual dan harga beli, menghitung bunga perbulan, bunga pertahun, besarnya tabungan atau simpanan dan lamanya menabung, aritmatika dalam kehidupan sehari-hari dan konsep aritmatika dalam masalah koperasi dan perbankan.

F. Manfaat Hasil Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Sebagai gambaran tentang prestasi kemampuan aritmatika peserta didiknya di kelas VII tahun ajaran 2011/ 2012.

b. Bagi Guru

Guru-guru SMP Negeri 7 Kota Cirebon dapat mengetahui kemampuan siswa-siswinya di kelas VII dalam memahami pokok bahasan Bilangan dan Aritmatika Sosial atau kemampuan aritmatika.

c. Bagi Peneliti

Peneliti mendapatkan pengalaman, pengetahuan dan wawasan keilmuan.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

d. Bagi Siswa

Siswa mendapatkan pengalaman belajar dari guru dan peneliti dengan memperluas pengetahuan dalam pokok bahasan Bilangan dan Aritmatika Sosial dan meningkatkan daya pikir kreatif serta kritis melalui tes kemampuan aritmatika.

2. Manfaat Teoritik

- a. Dapat menambah ilmu pengetahuan baru dari penelitian ini.
- b. Dapat memperluas wawasan mahasiswa dalam penelitian selanjutnya.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 1999. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar-Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta :Depdiknas.
- Budi.2010. “*Analisis Komponen Utama dan Analisis Faktor*” [online]. Tersedia: <http://statistikakomputasi.wordpress.com/2010/04/14/analisis-komponen-utama-dan-analisis-faktor/> (Diunduh tanggal 14 Mei 2012 pukul 09.57)
- Dalyono, M. 2005. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Departemen Agama RI Direktorat Jenderal Kelembagaan Agama Islam.2005. *kurikulum 2004 Standar Kompetensi Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Departemen Agama RI DirektoratJenderalKelembagaan Agama Islam
- Djamarah, Aswainzain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: RinekaCipta
- Eida Nurkaryawati, skripsi IAIN Cirebon 2011. Dengan judul ”Hubungan Operasi Aritmatika Terhadap Penguasaan Konsep Aljabar (Studi Eksperimen Siswa Kelas VII SMP Negeri 11 Kota Cirebon)
- Elisa1.ugm.ac.id/files/sylvi.../**penelitian%20survey.doc**. *Pengertian penelitian Survei*. (Diunduh tanggal 15 Mei 2012 pukul 10.19)
- Grafura, Lubis. 2009. “Populasi dan Sampel Penelitian”.[on line]. Tersedia: [Http://lubisgrafura.wordpress.com/2009/01/20/populasi-dan-sampel-penelitian](http://lubisgrafura.wordpress.com/2009/01/20/populasi-dan-sampel-penelitian). (Diunduh tanggal 11 Mei 2012 pukul 10.23)
- Hamalik, Oemar. 2005. *Metode Belajar dan Kesulitan-Kesulitan Belajar*.Bandung :Tarsito.
- Hudojo, Herman.2005. *Pengembangan Kurikulum danPembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

[Http://andihasad.wordpress.com/2011/11/14/principal-component-analysis-pca/](http://andihasad.wordpress.com/2011/11/14/principal-component-analysis-pca/)
diunduh tanggal 14 Juni pukul 11.08WIB

ListyoPrabowo, Sugengdkk. 2010. *Perencanaan Pembelajaran*. UIN Maliki Press

Nasehudin, Toto Syatori. 2008. *Diktat Metodologi Penelitian*. Cirebon: STAIN Cirebon.

Riduwan. 2007. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.

_____. 2008. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel*. Bandung: Alfabeta.

Ruseffendi, E.T. 1991. *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.

Sharma, S. 1996. *Applied Multivariate Techniques*, New-York: John Wiley & Sons, Inc. (Skripsi Saudi Imam B, 1306100046 e_saudi@ymail.com)
diunduh tanggal 8 Juni 2012 jam 10.59

Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta : Dirjen Dikti Depdiknas

Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Sudjana, Nana. 2009. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo

Sugiono. 2005. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung :Alfabeta

Soemanto, Wasty. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta

Suherman, Erman dan Yaya Sukjaya K. 1990. *Petunjuk Praktis untuk Melaksanakan Evaluasi Pendidikan Matematika*. Bandung: Wijaya Kusumah.

Suherman, Erman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI

Titim Fatimah, skripsi STAIN Cirebon 2004.”Analisis Pengaruh Penggunaan Mental Aritmatika Sempoa Terhadap Kecepatan Berhitung Siswa Di Lembaga Pendidikan Mental Aritmatika Sempoa ASMA Cirebon (Studi Kasus Siswa Tingkat Pemula ASMA Cabang Cirebon).